



NEUE CUBESAT-MISSION MIT GRAZER BETEILIGUNG

ÖAW UND TU GRAZ BAUEN MAGNETOMETER DER NÄCHSTEN GENERATION

FORESAIL ist ein Minisatelliten-Programm, das von der Aalto-Universität im Rahmen des finnischen Exzellenzzentrums für nachhaltige Raumfahrt durchgeführt wird. Das Grazer Institut für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und das Institut für Elektronik der Technischen Universität (TU) Graz liefern ein Magnetometer mit hochgenauer Elektronik.

Vor mehr als fünfzehn Jahren begann das Weltraumforschungsinstitut der ÖAW mit der Entwicklung eines Mikrochips zum Auslesen weltraumtauglicher Magnetfeldsensoren. Diese miniaturisierte Elektronik für die Vermessung von Magnetfeldern im Weltraum fliegt bereits erfolgreich auf den vier [MMS-Satelliten](#) der NASA (Start 2015) und auf dem südkoreanischen Weltraum-Wettersatelliten [GEO-KOMPSAT-2A](#) (Start 2018). Im Vergleich zu Magnetometern mit diskret aufgebauter Elektronik weist das Chip-basierende Messgerät einen deutlich geringeren Leistungsverbrauch und Platzbedarf auf; Merkmale, die besonders für Weltraummissionen von großer Bedeutung sind.

In den letzten zwei Jahren haben ÖAW und TU Graz an einer Konzeptstudie für eine neue Version des Mikrochips gearbeitet. Im Vordergrund stand die Erweiterung des Messbereichs und eine Verbesserung der Strahlungsfestigkeit. „Wir freuen uns sehr, dass diese Neuentwicklung nun beim finnischen FORESAIL-Programm zum Einsatz kommt und die ÖAW gemeinsam mit der TU Graz die Segel setzt“, so Werner Magnes, stellvertretender Direktor und Leiter der Magnetometergruppe am ÖAW-Institut.

Das FORESAIL-Programm umfasst drei CubeSats. Dabei handelt es sich um ca. 10x10x30 Zentimeter „kleine“ Minisatelliten, die zwischen 2020 und 2025 gestartet werden. Ziel ist die Demonstration qualitativ hochwertiger Weltraumbeobachtungen in Umlaufbahnen, die bisher von CubeSats aufgrund erhöhter Strahlungsbelastung und geringer Kommunikationsleistung kaum benutzt wurden.

Das Grazer Chip-Magnetometer kommt bei FORESAIL-2 (Start 2023) zum Einsatz und ist auch für FORESAIL-3 im Gespräch. „Damit können wir die verbesserte Performance der neu entwickelten Elektronik relativ kostengünstig und rasch im Weltraum verifizieren“, ergänzt Mario Auer, Projektleiter an der TU Graz.

Das Magnetometer der nächsten Generation wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft im Rahmen des nationalen Weltraumprogramms ASAP finanziert.

Mehr Informationen zu FORESAIL findet man auf der Webseite der [Universität Helsinki](#) und auf [Twitter](#).

Abbildung

FORESAIL-Logo ([Download](#))

Kontakt

IWF/ÖAW: Dr. Werner Magnes, M +43 699 1039 0604, werner.magnes@oeaw.ac.at

IFE/TU Graz: Dr. Mario Auer, M +43 664 60 873 7538, mario.auer@tugraz.at